

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

1. Datos generales

Materia: TOXICOLOGÍA DE ALIMENTOS
Código: IALI501
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2022 a Febrero-2023
Profesor: CHALCO QUEZADA DIANA CATALINA
Correo electrónico: dchalco@uazuay.edu.ec

Nivel: 5

Distribución de horas.

| Docencia | Práctico | Autónomo: 72 | | Total horas |
|----------|----------|----------------------|----------|-------------|
| | | Sistemas de tutorías | Autónomo | |
| 48 | 0 | 0 | 72 | 120 |

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

El programa de estudio comprende con conceptos y terminología básica, para luego hacer referencia a la toxicidad de las sustancias así como a la toxicocinética y toxicodinamia de las mismas. La parte medular del programa radica en el estudio de tóxicos y toxinas que pueden atacar los alimentos. Finalmente, se estudiará lo comprendido a análisis de riesgos.

En la industria alimentaria es imprescindible utilizar métodos, procesos y sustancias químicas que mejoren las características del alimento; por lo que es muy importante su correlación con las diferentes Tecnologías que se imparten a lo largo de la carrera, así como con otras asignaturas que permitan comprenderla de mejor manera como la Química Orgánica, Microbiología, Bioquímica y Química de alimentos.

El futuro ingeniero en alimentos estará en capacidad de conocer los fundamentos de la toxicología alimentaria y relacionarlos con factores implicados en los diferentes tipos de intoxicación, relación dosis-respuesta e índices toxicométricos.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible



4. Contenidos

| | |
|-----|---|
| 1.1 | Conceptos Generales |
| 1.2 | Intoxicación y sus clases |
| 1.3 | Factores que modifican la toxicidad |
| 1.4 | Dosis. Tipos de dosis. |
| 1.5 | Evaluación de curvas dosis-respuesta |
| 1.6 | Tratamiento de las intoxicaciones. |
| 2.1 | Acción local de los venenos. |
| 2.2 | Acción general de los venenos: Toxicocinética |

| | |
|-----|--|
| 2.3 | Toxicodinamia |
| 3.1 | Conceptos Generales |
| 3.2 | Clasificación de los tóxicos en los alimentos |
| 3.3 | Toxinas naturales de origen vegetal |
| 3.4 | Toxinas naturales de origen animal |
| 3.5 | Toxinas de origen bacteriano y fúngico. |
| 3.6 | Riesgos tóxicos de los aditivos alimentarios |
| 3.7 | Tóxicos formados durante el procesamiento de los alimentos |
| 3.8 | Metales pesados |
| 3.9 | Alergenos y Antinutrientes |
| 4.1 | Análisis de riesgos: evaluación, gestión y comunicación |
| 4.2 | Metodología de evaluación |
| 4.3 | Criterios de valoración |
| 4.4 | Sistemas de tomas de muestras |
| 4.5 | Etapas en la evaluación de riesgos |

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

aa. Desarrolla conciencia de responsabilidad, colaboración interdisciplinaria y ética en todos sus actos como futuro profesional.

-Conoce la toxicidad de sustancias de origen químico y biológico presentes a lo largo de la cadena alimenticia -null

-Ejerce valores de ética profesional al diseñar y establecer programas de inocuidad confiables. -null

Desglose de evaluación

| Evidencia | Descripción | Contenidos sílabo a evaluar | Aporte | Calificación | Semana |
|-----------|-------------------------------------|---|------------|--------------|--|
| | Prueba escrita basada en reactivos. | PRINCIPIOS DE LA TOXICOLOGIA | APORTE | 5 | Semana: 3 (03-OCT-22 al 08-OCT-22) |
| | Prueba escrita. | TRANSITO DE LOS XENOBIOTICOS EN EL ORGANISMO | APORTE | 5 | Semana: 5 (17-OCT-22 al 22-OCT-22) |
| | Investigación bibliográfica. | TOXICOLOGIA DE LOS ALIMENTOS | APORTE | 5 | Semana: 8 (07-NOV-22 al 12-NOV-22) |
| | Prueba escrita basada en reactivos. | TOXICOLOGIA DE LOS ALIMENTOS | APORTE | 5 | Semana: 10 (21-NOV-22 al 26-NOV-22) |
| | Prueba escrita. | EVALUACION DE RIESGOS | APORTE | 5 | Semana: 13 (12-DIC-22 al 17-DIC-22) |
| | Investigación. | EVALUACION DE RIESGOS | APORTE | 5 | Semana: 16 (02-ENE-23 al 07-ENE-23) |
| | Examen final escrito | EVALUACION DE RIESGOS, PRINCIPIOS DE LA TOXICOLOGIA, TOXICOLOGIA DE LOS ALIMENTOS, TRANSITO DE LOS XENOBIOTICOS EN EL ORGANISMO | EXAMEN | 20 | Semana: 19-20 (22-01-2023 al 28-01-2023) |
| | Examen supletorio | EVALUACION DE RIESGOS, PRINCIPIOS DE LA TOXICOLOGIA, TOXICOLOGIA DE LOS ALIMENTOS, TRANSITO DE LOS XENOBIOTICOS EN EL ORGANISMO | SUPLETORIO | 20 | Semana: 20 (al) |

Metodología

| Descripción | Tipo horas |
|---|----------------|
| El estudiante trabajará en forma autónoma en lo que se refiere a: - Tareas - Investigaciones bibliográficas. - Investigaciones de campo | Autónomo |
| Las clases se desarrollarán en base a la siguiente metodología: - Clases magistrales - Debates - Exposición de trabajos - Videos informativos | Total docencia |

Criterios de evaluación

| Descripción | Tipo horas |
|---|----------------|
| En los trabajos autónomos se evaluará el nivel de investigación, el cumplimiento de tareas, el nivel de redacción y la ortografía, la coherencia en las ideas y el conocimiento basado en conceptos y fundamentos científicos, la ausencia de copia textual, la aplicación de normas bibliográficas. | Autónomo |
| En la exposición de trabajos, ya sea individual o grupal, se evaluará a más de lo anotado anteriormente, el conocimiento y la fluidez en la exposición del tema y las conclusiones personales. En pruebas y exámenes se evaluará el conocimiento teórico, la aplicación de conceptos y el razonamiento lógico. | Total docencia |

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

| Autor | Editorial | Título | Año | ISBN |
|--|----------------|------------------------------|------|-------------------|
| Repetto Manuel, Repetto Guillermo | Díaz de Santos | Toxicología Fundamental | 2009 | |
| MARÍA DE LA CONCEPCIÓN CALVO CARRILLO ; EDUARDO MENDOZA MARTÍNEZ | McGraw Hill | TOXICOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS | 2012 | 978-6-07-150747-1 |

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **15/09/2022**

Estado: **Aprobado**